

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 262 609 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

04.12.2002 Bulletin 2002/49

(51) Int Cl.7: E04F 15/04, E04F 15/02

(21) Numéro de dépôt: 02291309.9

(22) Date de dépôt: 29.05.2002

(84) Etats contractants désignés:

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU

MC NL PT SE TR

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK RO SI

(71) Demandeur: Tarkett Sommer S.A.

92000 Nanterre (FR)

(72) Inventeur: Lepetit, Hervé

92000 Nanterre (FR)

(74) Mandataire: Lerner, François

5, rue Jules Lefèbvre

75009 Paris (FR)

(30) Priorité: 01.06.2001 FR 0107251

(54) Eléments de revêtement de sol à joint d'étanchéité

(57) L'invention concerne un élément de revêtement de sol, multicouche, à poser flottant comprenant une première couche dure (5), et au moins une deuxième couche sous-jacente (9) de support de la première couche, cette deuxième couche comprenant des moyens d'interverrouillage (15, 17) Un joint (21) défor-

mable est disposé à l'écart des moyens d'interverrouillage, pour assurer, dans une position en saillie sur la tranche (19a), une étanchéité aux liquides lorsqu'il est écrasé contre un côté d'un élément adjacent (3) par rapprochement des deux éléments et verrouillage mutuel entre eux.

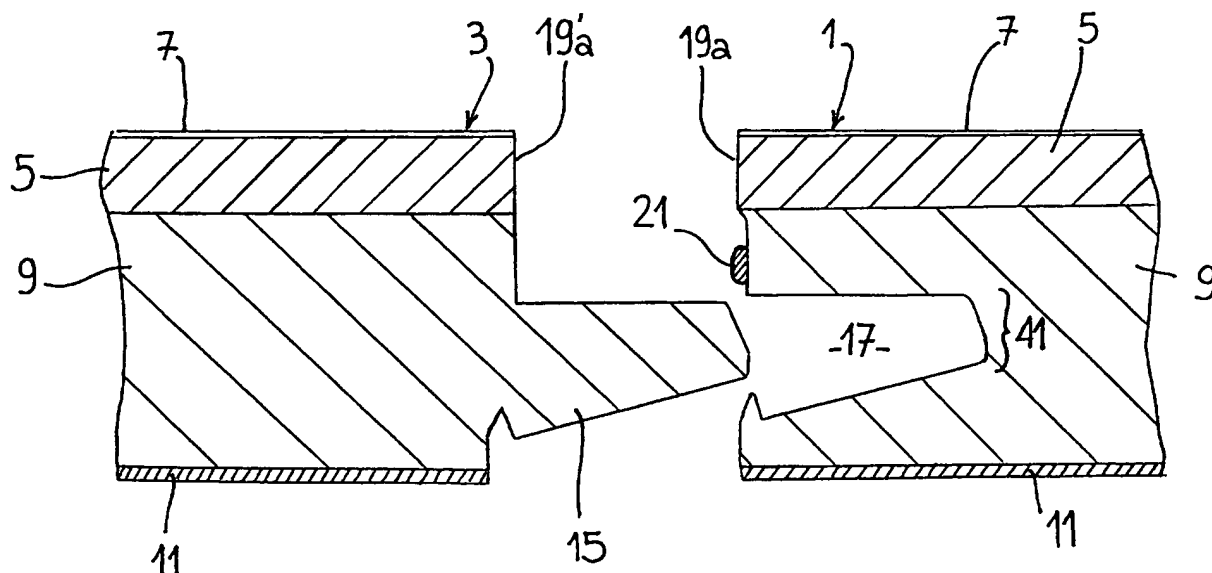


FIG. 1

Description

[0001] L'invention concerne un élément de revêtement de sol, multicouche, posé flottant, c'est-à-dire non solidarisé avec la dalle ou la structure à revêtir du bâtiment que l'on veut équiper.

[0002] En particulier, l'invention concerne un revêtement consistant en un élément, ou un ensemble d'éléments :

- d'un "vrai parquet" dont la couche de surface est (essentiellement) en bois et se présente sous la forme d'une ou plusieurs lame(s) (également appelées planches, frises, lattes, ...),
- ou d'un "similiparquet" (appelé également "faux parquet" ou "laminé", c'est-à-dire un revêtement ayant l'aspect d'un parquet mais contenant beaucoup moins de bois qu'un "vrai parquet"), tant le parquet que le similiparquet étant à poser flottant.

[0003] Dans le domaine de ces revêtements, deux techniques de pose sont privilégiées :

- les poses flottantes,
- les poses collées.

[0004] Comme on l'a compris, l'invention se rapporte au domaine des poses flottantes dans lequel typiquement une thibaude (feutre, moquette,...) ou une feuille de mousse est interposée entre le revêtement et le sol.

[0005] Dans l'autre technique, le revêtement est fixé (typiquement collé) au sol sur une dalle (souvent une dalle ragrée recouverte d'un enduit fluide formant un lit de collage).

[0006] En l'espèce, un objet de l'invention est d'améliorer la résistance à l'humidité du revêtement et plus généralement, la tenue dans le temps de l'élément une fois posé, le risque étant que des substances viennent couler ou s'amasser entre deux éléments joints, risquant d'entraîner des dégradations.

[0007] Dans le domaine général des revêtements à poser flottant, on connaît déjà des éléments multicouches présentant plusieurs côtés, une tranche, s'étendant dans un plan général et comprenant :

- une première couche rigide dure, présentant une face supérieure visible,
- et au moins une deuxième couche sous-jacente mécaniquement résistante, rigide, de support de la première couche, cette deuxième couche sous-jacente comprenant des moyens d'interverrouillage adaptés pour coopérer mécaniquement avec des moyens complémentaires d'interverrouillage dont est pourvu un deuxième élément adapté pour coopérer avec le premier et qui comprend les mêmes dites première et seconde couches, la deuxième couche du premier ou du deuxième élément comprenant en outre un joint déformable fixé à elle, sur

au moins l'un de ses côtés à l'écart des moyens d'interverrouillage qui y sont prévus et en regard de l'autre élément, le joint étant adapté pour assurer, dans une position en saillie sur la tranche, une étanchéité aux liquides lorsqu'il est écrasé contre ledit côté en regard de l'autre élément par rapprochement des premier et deuxième éléments et verrouillage mutuel entre eux.

[0008] Un problème se pose en liaison avec la manière de réaliser et/ou de mettre en place le joint pour accroître l'efficacité de l'étanchéité, la facilité de mise en oeuvre du joint, en diminuant les coûts.

[0009] Dans ce but, une caractéristique importante de l'invention prévoit que le joint présente une face frontale adhésive pour coller contre le côté en regard de l'autre élément, en position de verrouillage mutuel des premier et deuxième éléments.

[0010] Définir la nature du joint s'est avéré important pour renforcer les critères précités.

[0011] Aussi conseille-t-on la reproduction alternative ou combinée des caractéristiques suivantes :

- le joint est une colle polyoléfine malléable, ayant un pouvoir collant supérieur à une température proche de sa température de ramollissement qu'à température ambiante,
- le joint est collé plus solidement au premier élément qu'au second élément, et est collable et décollable de façon répétitive à ce second élément, à température ambiante,
- le joint est un cordon malléable collant thermoplastique, en particulier en polypropylène, pouvant coller de façon répétitive à température ambiante.

[0012] Un autre objet de l'invention est d'assurer un positionnement aussi parfait que possible des deux éléments adjacents, tout en favorisant la tenue et le contrôle du joint.

[0013] Aussi est-il conseillé que :

- l'un au moins des éléments présente sur au moins un de ses côtés, une forme en creux où est disposé le joint,
- et l'autre élément présente en regard de la forme en creux une excroissance adaptée pour qu'une partie au moins du joint soit déformée par cette excroissance lors de l'interverrouillage des éléments.

[0014] Dans l'invention, il est en outre à noter qu'une attention particulière a été portée à la position du joint, à l'efficacité de sa fonction vis-à-vis de la constitution structurelle de chaque élément et vis-à-vis de la manière dont ces derniers sont réunis entre eux par leurs moyens d'interverrouillage.

[0015] Aussi, une caractéristique de l'invention conseille que :

- le joint soit disposé, sur l'un desdits éléments, exclusivement au-dessus des moyens d'interverrouillage, au niveau de la deuxième couche,
- et que les moyens d'interverrouillage de ces éléments, eux-mêmes situés au niveau de cette deuxième couche, se verrouillent mutuellement par emboîtement, dans une première position de blocage relatif des éléments suivant une direction parallèle ou sensiblement parallèle au plan général alors commun desdits éléments, lesquels sont déverrouillables à partir de leur dite première position de blocage, par décalage en hauteur d'un élément par rapport à l'autre, tel par exemple qu'une inclinaison d'un élément par rapport à l'autre,
- et le joint, lié fixement au premier élément, adhère à l'autre élément sous une pression créée par l'interverrouillage des deux éléments comprise entre 1,5 kg/cm et 7 kg/cm, environ (à 10 % près).

[0016] Encore pour favoriser un positionnement particulièrement efficace du joint en position active, on conseille en outre :

- que l'excroissance présente une face supérieure globalement oblique par rapport au plan général de l'(des) élément(s) considéré(s), cette face se terminant par un apex libre situé en regard d'une partie de la cavité qui lui fait face, en position de blocage, pour solliciter le joint à se déformer au moins partiellement vers le haut,
- et, dans ce cas, que l'excroissance, à l'endroit de son apex, puisse présenter une saillie qui définisse un obstacle interdisant une sortie du joint vers le bas.

[0017] Ainsi, on limite les risques d'interférence (coincement, ...) avec la zone où sont constitués les moyens d'interverrouillage et on favorise l'effet protecteur assuré vis-à-vis du joint.

[0018] Pour favoriser par ailleurs la prise en compte des dilatations et autres mouvements possibles au sein d'un élément ou entre éléments adjacents réunis, on conseille par ailleurs que, suivant son plan général, l'élément pourvu du joint présente une longueur avec, suivant cette longueur, un joint constitué en une succession de tronçons de joint avec une interruption entre deux tronçons successifs.

[0019] Dans un mode de réalisation favorable, alliant un bon contrôle en déformation et une bonne efficacité en étanchéité, une autre caractéristique de l'invention conseille que le joint puisse se présenter comme un boudin présentant une aile naturellement dressée le long de la tranche de l'élément auquel il est fixé.

[0020] Une description plus détaillée de l'invention va maintenant être fournie en relation avec les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 montre, en coupe, deux éléments adja-

cents de revêtement de sol, dans un état non verrouillé, en regard l'un de l'autre,

- la figure 2 montre une variante de réalisation de la figure 1,
- la figure 3 montre les éléments de la figure 2 dans leur état verrouillé,
- la figure 4 montre le détail IV de la figure 2, en vue agrandie,
- la figure 5 montre le joint de la figure 2 seul, en vue agrandie,
- la figure 6 montre une autre alternative de réalisation, toujours dans l'état face à face, non verrouillé des deux éléments de revêtement,
- la figure 7 montre, en vue agrandie, une perspective locale d'un élément de revêtement pourvu d'un joint d'étanchéité allongé, en forme de ruban discontinu,
- et la figure 8 montre schématiquement, en coupe, un "faux-parquet" ou "laminé".

[0021] Sur la figure 1, on voit deux éléments adjacents de revêtement de sol 1, 3, de type "vrai parquet".

[0022] Ainsi, chaque élément comprend :

- une couche supérieure (ou couche d'usure) rigide, dure et pleine 5, contenant du bois (typiquement constituée de bois), présentant une face supérieure d'aspect visible et continu 5a, cette couche supérieure (typiquement d'une épaisseur comprise entre 1,5 mm et 10 mm) pouvant être recouverte d'une couche protectrice, telle que du vernis, de l'huile ou une cire, 7,
- une deuxième couche sous-jacente, 9, de support de la couche supérieure, située immédiatement sous elle, cette deuxième couche qui est en un matériau rigide contenant du bois (y compris les particules agglomérées) pouvant être continue ou discontinue (en présentant alors une série de fentes susceptibles d'être formées par des tasseaux espacés les uns des autres), cette deuxième couche ayant typiquement une épaisseur comprise entre 0,3 mm et 8 mm,
- avantageusement, une couche pleine de contrebalancement 11, dure, contenant du bois (y compris les particules agglomérées) et s'étendant alors (lorsqu'elle existe) immédiatement sous la seconde couche 9, pour la tenue mécanique du parquet dans son ensemble, et tout particulièrement de la couche supérieure 5 (épaisseur comprise entre 0,1 mm et 5 mm),
- et/ou une couche d'insonorisation 13 (voir figure 2), en un matériau acoustiquement absorbant (mousse, masse lourde, ...) située soit directement sous la couche de contrebalancement 11, soit directement sous la seconde couche 9 (étant précisé que, hormis cette couche d'insonorisation 13, qui peut être rapportée après fabrication, les autres sont liées ensemble au moment de la fabrication du parquet, typiquement par collage sous pression).

[0023] Deux tels éléments, 1, 3, typiquement appelés planches ou lattes, sont liés entre eux lors de la pose, par des moyens d'interverrouillage matérialisés ici par un élément mâle 15 pour l'élément 3 et un par élément femelle complémentaire 17, pour l'élément 1.

[0024] Les deux moyens 15, 17, sont situés sur l'un au moins des côtés, tels que 19a et 19'a des éléments concernés, à l'endroit de l'une au moins de leur tranche (verticale).

[0025] Ils sont plus particulièrement ménagés au niveau de la deuxième couche 9 pour une meilleure efficacité.

[0026] Il s'agit ici de moyens d'interverrouillage connus sous l'appellation "clip système" agissant par emboîtement et coincement élastique.

[0027] Différents types de tels moyens existent déjà. Dans chaque cas, il y a verrouillage mutuel par emboîtement de l'excroissance 15 dans la cavité 17, après que l'élément porteur de l'excroissance 15 ait été présenté décalé en hauteur par rapport à la cavité 17 (une présentation inclinée par rapport au plan horizontal repéré 100, sur la figure 5, étant particulièrement favorable), un déplacement angulaire permettant ensuite de verrouiller élastiquement les deux éléments entre eux, par coincement élastique, lors du rabattement de l'élément incliné dans le plan général 100.

[0028] L'un ou l'autre de ces moyens d'interverrouillage 15, 17, est(sont) surmonté(s) par au moins un joint d'étanchéité tel que 21.

[0029] En l'espèce, il s'agit du moyen femelle 17. Sur la figure 2, c'est l'élément mâle 15 de la pièce 3.

[0030] Le joint 21 est un joint d'étanchéité aux liquides qui est logé au niveau de la seconde couche 9.

[0031] Il s'agit d'un joint déformable qui est disposé sur la tranche de l'élément concerné, et sur l'un au moins de ses côtés, tel qu'en l'espèce le côté 19a, au-dessus de la zone 41 d'interverrouillage des éléments.

[0032] Ce joint assure l'étanchéité lorsqu'il est écrasé contre le côté en regard de l'élément adjacent, c'est-à-dire lorsque les deux éléments 1, 3, sont interverrouillés, et donc bloqués par emboîtement de 15 dans 17, le joint étant alors dans une position en saillie, entre les éléments.

[0033] Le joint utilisé est une colle polyoléfine malléable (écrasable de façon plus ou moins élastique à température ambiante) et ayant un pouvoir collant supérieur à une température proche de sa température de ramollissement (fusion) qu'à température ambiante. A cette température, ambiante, il peut coller de façon répétitive. Le joint est déposé chaud sur la tranche de la latte à laquelle il doit adhérer. Il est donc déposé juste au-dessus de la zone d'interverrouillage 41, à l'endroit de la couche support 9 sous-jacente à la couche d'usure 5. Sa température en sortie de la buse de dépose est comprise entre 160°C et 220°C (à 10°C près). Le cordon (plein) déposé par cette buse progresse entre 15 m/mn et 25 m/mn (à 20 % près) et on dépose entre 0,1 g et 1,5 g/mL (mètre linéaire). Une fois collé à cette tranche,

on laisse le cordon refroidir. Au moment de l'assemblage des lattes ensemble, l'interverrouillage créé par la coopération (l'encliquetage) des éléments mâle et femelle 15, 17, entraîne une adhésion du joint à la tranche de la latte adjacente qui vient se plaquer contre lui. La pression exercée lors de ce contact est comprise entre environ 1,5 kg/cm et 7 kg/cm (typiquement, environ 2 à 4 kg/cm pour une couche en HDF et environ 4 à 6 kg/cm pour une couche 9 en latté résineux). C'est du fait de cette pression d'encliquetage qu'il y a écrasement et collage du cordon à la tranche de la latte adjacente et ainsi création d'un cordon d'étanchéité formant un joint particulièrement efficace, étant précisé que ce collage est "séparable", c'est-à-dire qu'en cas de démontage des lattes (typiquement à température ambiante), le joint se décolle de la latte adjacente, en restant par contre collé sur la tranche de la latte où il a été déposé à chaud. Si l'on verrouille à nouveau les lattes ensemble, plus tard, le joint colle à nouveau à la latte adjacente.

[0034] On notera que ce type de joint est connu sous les dénominations "hot melt polyolefin based glue" (colle à base de polyoléfine thermofusible) ou "pressure sensitive (sensible à la pression) hot melt polyolefin based glue". Il s'agira avantageusement d'un thermoplastique, en particulier de polypropylène, pour ses avantages de fiabilité et de facilité de mise en oeuvre.

[0035] Sur sa longueur, le cordon formant le joint peut être continu ou discontinu, suivant le degré d'étanchéité souhaité.

[0036] En regard, sur la tranche de la latte adjacente, la paroi peut être plane.

[0037] En relation avec le joint, et comme sur la figure 2, une excroissance 25 a été ménagée en saillie sur la tranche 19'a, au niveau de la seconde couche 9, en regard dudit joint, maintenant repéré 21'.

[0038] De préférence, cette excroissance dure, rigide (typiquement à base de bois si elle a été formée de matière avec la couche 9) a été ménagée vers la partie basse du joint lorsque celui-ci est en position (ou dans un état) non actif comme sur la figure 2, l'excroissance 25 ayant même été ici conformée et disposée pour bloquer tout mouvement possible du joint vers le bas lorsqu'il est écrasé en position active comme sur la figure 3.

[0039] Pour cela, non seulement l'excroissance 25 montrée en vue agrandie sur la figure 4 présente une face supérieure 25a globalement oblique par rapport à la ligne 100 matérialisant le plan général dans lequel s'étendent les éléments (cf. figure 7), mais également présente, à l'endroit de son apex libre 25b une saillie qui définit un obstacle interdisant toute sortie du joint vers le bas, l'apex étant alors situé au niveau de la partie extrême basse du joint lorsque les deux éléments 1, 3, sont emboîtés comme sur la figure 3.

[0040] Pour son efficacité en position active et sa tenue (voire sa protection), le(chaque) joint tel que 21' est de préférence logé dans une cavité 27 formée, sur la figure 2, en creux par rapport au plan général vertical de la tranche 19a.

[0041] Comme on peut le voir en vue agrandie sur la figure 5, le joint 21' de la figure 2 est un joint creux (qui peut typiquement se présenter comme un boudin tubulaire) engagé mécaniquement à force dans un orifice 29 formé dans le fond de la cavité 27. Des crans 31 retiennent efficacement le joint lequel, dans cette position non active, débordé nettement hors de la cavité, l'espace intérieur vide 33a de sa partie en bourrelet 33 lui permettant d'être efficacement écrasé et déformé lors de l'interverrouillage des éléments.

[0042] Le joint 21' présente en outre une aile supérieure dressée 35 qui s'étend jusqu'au niveau de la couche supérieure 5 contre laquelle elle s'appuie, favorisant un positionnement efficace du joint dans son état actif.

[0043] Au moins la face frontale 37 de la partie en boudin du joint est adhésive pour que le joint colle contre la zone en regard de la tranche 19'a.

[0044] Sur la figure 3, on peut constater qu'en position de blocage à plat du moyen de verrouillage mâle 15 dans le moyen complémentaire femelle 17, les deux tranches 19a et 19'a des deux éléments 1, 3, réunis, sont au contact l'une de l'autre à l'endroit des deux zones 19a¹ et 19a² situées de façon immédiatement adjacente auxdits moyens 15, 17, respectivement juste au dessus et juste en dessous d'eux.

[0045] Par contre, un interstice 39 demeure au dessus de la zone 19a¹, cet interstice se prolongeant, avec une largeur réduite (voir d₂ par rapport à d₁ sur la figure 3) sur toute la hauteur de la première couche 5 de chacun des éléments. Ainsi, le joint 21, alors en position active écrasée, s'étend essentiellement au dessus du niveau de l'apex 25b, une partie marginale du joint s'étendant en dessous, mais uniquement jusqu'à l'endroit de la limite supérieure de la zone d'appui 19a¹, évitant ainsi toute interférence entre la zone d'étanchéité de l'interstice 39 et la zone d'interverrouillage 41 bordée au dessus et en dessous par les zones de contact 19a¹ et 19a².

[0046] Dans l'exemple de la figure 3, c'est l'aile 35 qui assure une stabilisation du joint lors de sa déformation et accroît l'étanchéité à l'endroit de la couche supérieure 5. Cette aile 35 s'étend (au moins essentiellement) au regard de cette couche supérieure 5, tandis que le bourrelet tubulaire 33 s'étend à l'endroit de l'interstice 39, au niveau de la seconde couche 9, ceci tant dans l'état actif que non actif du joint.

[0047] La figure 6 (comme d'ailleurs la figure 2) montre que l'(chaque) élément de joint peut déborder de cette cavité, dans l'état non actif dudit joint.

[0048] Ainsi, sur la figure 6, on trouve à nouveau un joint en deux parties, 51, 51', tel qu'un joint caoutchouteux (joint à base de caoutchouc synthétique ou de butyle, par exemple).

[0049] La face frontale, respectivement 53, 53', de chaque partie de joint est bombée vers l'extérieur et débordé de la cavité correspondante, respectivement 55, 55'. Chaque partie de joint est liée à l'endroit de sa zone

dorsale (par exemple, par adhésion) à un insert (respectivement 57, 57') ancré dans l'épaisseur de la seconde couche 9" de chaque élément 1", 3", de revêtement prêt à être réuni.

5 [0050] L'ancrage peut s'effectuer par un embout cranté, respectivement 59, 59', engagé à force.

[0051] Les deux cavités ainsi que les deux parties de joint se font face et sont situées au même niveau.

10 [0052] On peut considérer que chacun constitue une excroissance "souple" de déformation vis-à-vis de l'autre.

[0053] Dans ce cas, le contrôle de la déformation vers le haut du joint est moins précis. Toutefois, le dessin de la zone de contact 19'a¹ est adapté pour interdire aux joints de descendre nettement en direction de la zone d'interverrouillage 41". Par contre, l'interstice 61 de profondeur d'² (par rapport à l'extrémité légèrement en saillie de la paroi 19'a¹) réservé au dessus du joint 51 jusqu'à la surface supérieure 5"a permet aux deux éléments de joint 51, 51', de prendre naturellement leur position active comprimée au dessus de ladite zone 19'a¹.

15 [0054] De préférence, la partie frontale saillante 53, 53' desdits joints sera revêtue d'une pellicule de protection (non représentée pour éviter de surcharger la figure).

20 [0055] Sur la figure 7, la perspective permet donc de montrer le plan (en général typiquement horizontal) 100 dans lequel s'étend globalement chaque élément de revêtement, tel que celui représenté partiellement sur cette figure et repéré 20.

[0056] La figure montre l'élément de verrouillage mâle 115 formé de matière, en saillie, au niveau de la seconde couche 90. Au dessus du bourrelet d'interverrouillage 115 s'étend la zone 119 de contact entre les éléments de revêtement, empêchant le joint 125 situé encore au-dessus d'atteindre la zone du bourrelet 115, dans l'état actif comprimé du joint, lorsque le bourrelet 115 est verrouillé.

30 [0057] Toujours dans le sens de la hauteur, le joint 125 s'interrompt (dans son état non actif) avant d'avoir atteint le niveau de la première couche supérieure 50 de l'élément 20. La face frontale 50a de cette couche 5, ainsi que la partie de la face frontale 90a de la seconde couche 90 qui la prolonge dans la même verticale sont décalées en profondeur d'une distance d₂₀ par rapport au plan vertical dans lequel s'étend la paroi 119, de manière à réserver un interstice 610 de déploiement du joint 125 lorsque l'élément 20 sera verrouillé à son élément complémentaire adjacent, à l'image de ce qui est illustré sur la figure 3.

40 [0058] Un intérêt complémentaire de la figure 7 est de montrer que le joint 125 s'étend horizontalement, parallèlement au plan général 100, à la manière d'une bande logée (en l'espèce entièrement dans son état inactif) dans la cavité 270 formée en creux à la surface frontale de la seconde couche 90.

55 [0059] Le joint 125 présente horizontalement une longueur, matérialisée ici par le repère L et, suivant cette

longueur, se présente comme une succession de tronçons de joint, tels que 125a, 125b, avec une interruption, telle que 150a, 150b, entre deux tronçons adjacents.

[0060] Ceci peut favoriser le passage du joint dans son état actif, ainsi que l'absorption des contraintes et déformations.

[0061] A noter que le(chaque) joint peut être un mastic collant ("adhésive, hot melt putty").

[0062] Sur la figure 8, on voit un autre type de revêtement, typiquement appelé "laminé" (ou faux parquet) susceptible d'être équipé de l'un des systèmes d'interverrouillage et de joint précités.

[0063] L'illustration de la figure 8 montre partiellement un tel laminé repéré 200.

[0064] Ce laminé comprend :

- une couche supérieure rigide, dure et pleine, en résine, 210, présentant une face supérieure d'aspect, visible, continue, 210a, ainsi qu'une face inférieure 210b, également continue ;
- une feuille intermédiaire décorative 230 (papier, bois, ...) donnant au produit son aspect visible à travers la couche supérieure transparente 210,
- une seconde couche sous-jacente 250, rigide, de support de la couche supérieure 210 et située immédiatement sous la couche 230, cette deuxième couche en matériau rigide contenant du bois (particules ou fibres ; HDF) lié par une résine synthétique et présentant une épaisseur comprise entre 0,1 mm et 3 mm,
- et éventuellement, une couche supplémentaire d'insonorisation 290 qui peut être identique à la couche 13 présentée pour le "vrai parquet", c'est-à-dire contenant une matière expansée et/ou un matériau viscoélastique (élastomère), étant toutefois précisé que ladite couche d'insonorisation 290 est alors située immédiatement sous la couche de soutien et de structuration 250.

Revendications

1. Eléments de revêtement de sol comprenant un premier élément (3) de revêtement de sol, multicouche, à poser flottant, présentant plusieurs côtés, une tranche, ce premier élément comprenant :
 - une première couche rigide dure (5, 5', 50, 21), présentant une face supérieure visible,
 - et au moins une deuxième couche sous-jacente (9, 9', 90, 250) mécaniquement résistante, rigide, de support de la première couche, cette deuxième couche sous-jacente comprenant des moyens d'interverrouillage (15, 115) adaptés pour coopérer mécaniquement avec des moyens complémentaires (17) d'interverrouillage dont est pourvu un deuxième élément (1) adapté pour coopérer avec le premier et qui

comprend les mêmes dites première et seconde couches, la deuxième couche du premier ou du deuxième élément (1, 3) comprenant en outre un joint déformable (21 ; 21' ; 45, 45', 51, 51', 125) fixé à elle (19a), sur au moins l'un de ses côtés à l'écart des moyens d'interverrouillage qui y sont prévus et en regard de l'autre élément, le joint étant adapté pour assurer, dans une position en saillie sur la tranche, une étanchéité aux liquides lorsqu'il est écrasé contre ledit côté (19'a) en regard de l'autre élément par rapprochement des premier et deuxième éléments et verrouillage mutuel entre eux,

caractérisés en ce que le joint (21') présente une face frontale (37) adhésive pour coller contre le côté en regard (19'a) de l'autre élément, en position de verrouillage mutuel des premier et deuxième éléments (1, 3).

2. Eléments selon la revendication 1, **caractérisés en ce que** le joint (21) est une colle polyoléfine malléable, ayant un pouvoir collant supérieur à une température proche de sa température de ramollissement qu'à température ambiante.

3. Eléments selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisés en ce que** le joint (21) est collé plus solidement au premier élément qu'au second élément, et est collable et décollable de façon répétitive à ce second élément, à température ambiante.

4. Eléments selon l'une des revendications précédentes, **caractérisés en ce que** le joint (21) est un cordon malléable collant thermoplastique, en particulier en polypropylène, pouvant coller de façon répétitive à température ambiante.

5. Eléments selon l'une des revendications précédentes, dans lesquels :

- l'un au moins des éléments présente sur au moins un de ses côtés, une forme en creux (55', 27) où est disposé le joint (51, 21'),
- et l'autre élément présente en regard de la forme en creux une excroissance (25, 53') adaptée pour qu'une partie au moins du joint soit déformée par cette excroissance lors de l'interverrouillage des éléments.

6. Eléments selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lesquels :

- le joint (21; 21' ; 47, 47' ; 53, 53' ; 125) est disposé sur l'un desdits éléments, exclusivement au-dessus des moyens d'interverrouillage, au niveau de la deuxième couche (9, 9', 9", 90),

- les moyens d'interverrouillage (15, 17; 115) de ces éléments, situés également au niveau de cette deuxième couche, se verrouillent mutuellement par emboîtement, dans une première position de blocage relatif des éléments, suivant une direction parallèle ou sensiblement parallèle au plan général alors commun desdits éléments, lesquels sont déverrouillables à partir de leur dite première position de blocage, par décalage en hauteur d'un élément par rapport à l'autre, tel par exemple qu'une inclinaison d'un élément par rapport à l'autre, 5 10
 - et le joint (21), lié fixement au premier élément, adhère à l'autre élément sous une pression créée par l'interverrouillage des deux éléments comprise entre 1,5 kg/cm et 7 kg/cm. 15
7. Éléments de revêtement de sol selon la revendication 5, **caractérisés en ce que** l'excroissance (25) présente une face supérieure (25a) globalement oblique par rapport au plan général de l'(des) élément(s) considéré(s), cette face se terminant par un apex libre (25b) situé en regard d'une partie de la forme en creux qui lui fait face, en position de blocage, pour solliciter le joint à se déformer, au moins partiellement vers le haut. 20 25
8. Éléments selon la revendication 7, **caractérisés en ce que** l'excroissance (25) à l'endroit de son apex (25b) présente une saillie qui définit un obstacle interdisant une sortie du joint vers le bas. 30
9. Éléments selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisés en ce que**, suivant son plan général (100), l'élément pourvu du joint présente une longueur (L) et, suivant cette longueur, ledit joint consiste en une succession de tronçons de joint (125a, 125b) avec une interruption (150a, 150b) entre deux tronçons successifs. 35 40
10. Éléments selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisés en ce que** le joint (21) se présente comme un boudin (33) présentant une aile (35) naturellement dressée le long de la tranche de l'élément auquel il est fixé. 45

50

55

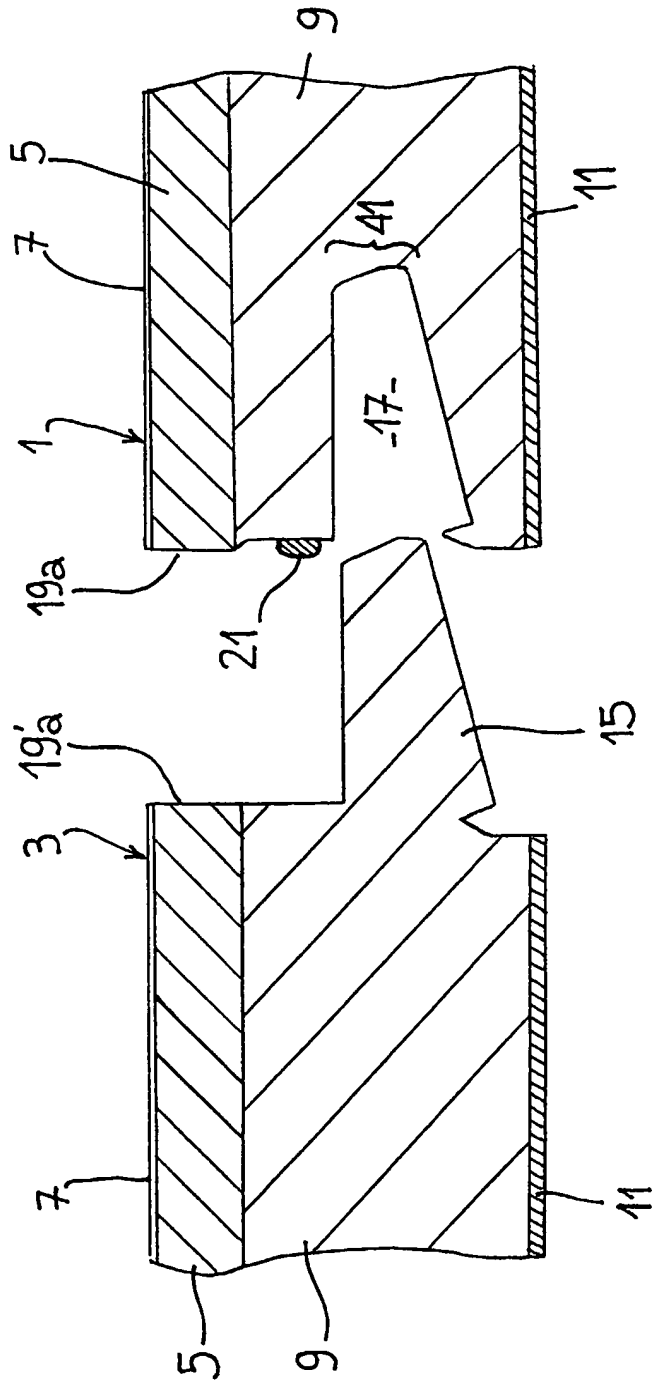


FIG. 1

FIG. 2

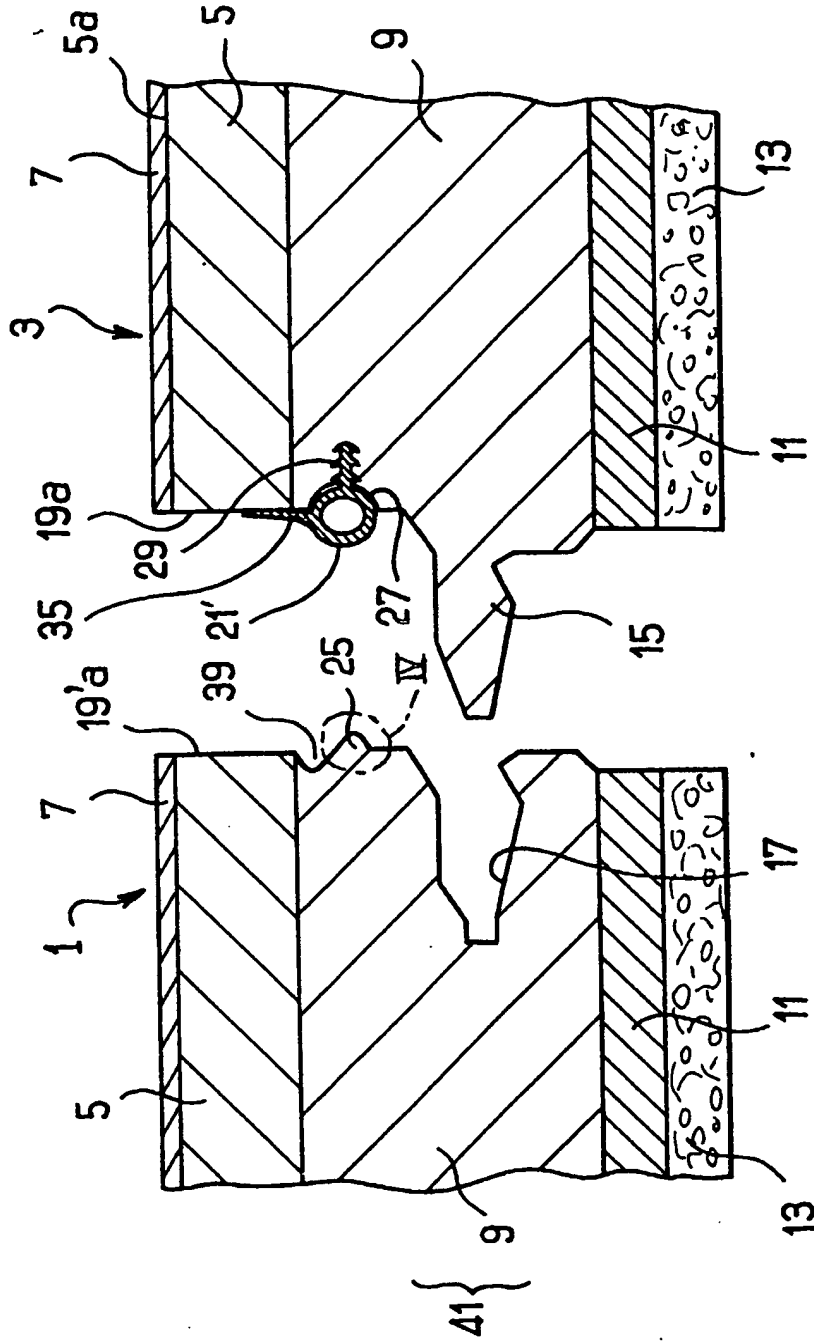
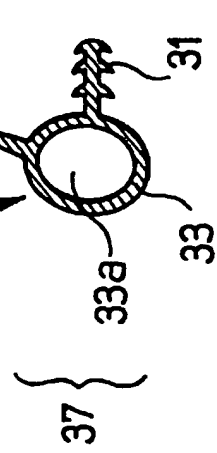


FIG. 5



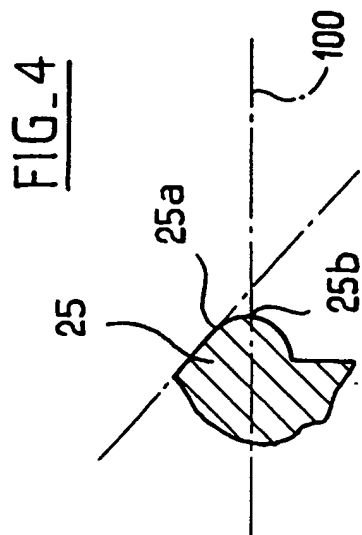
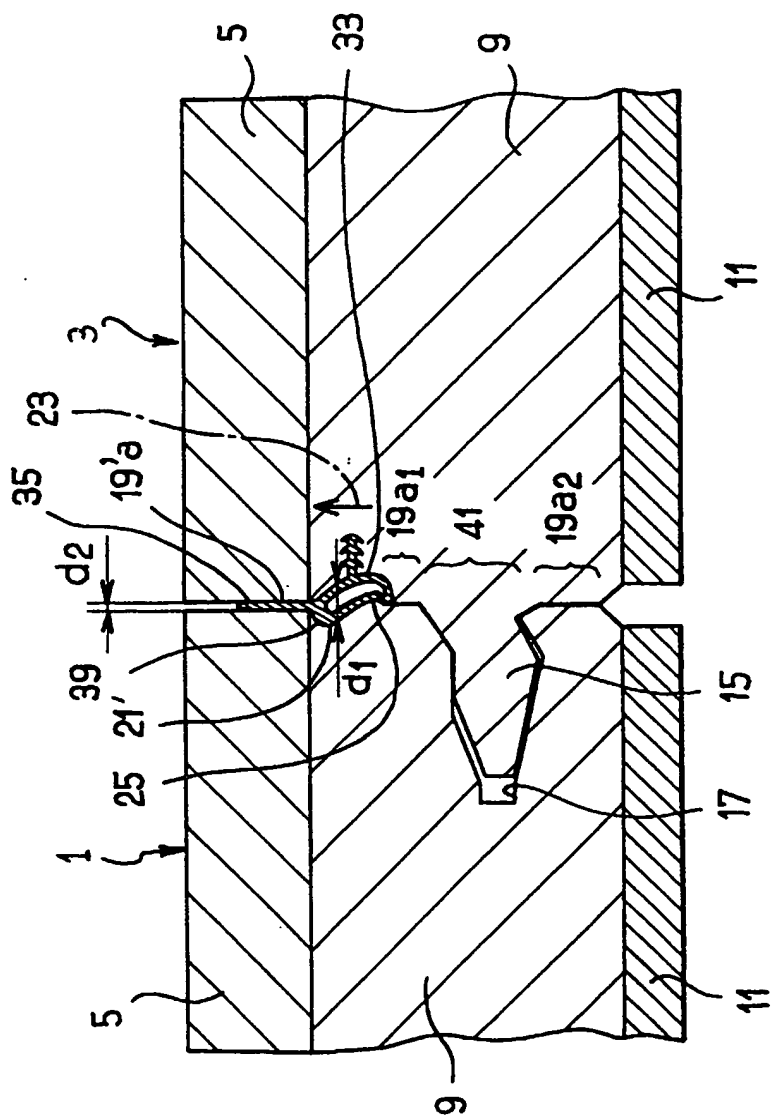


FIG. 6

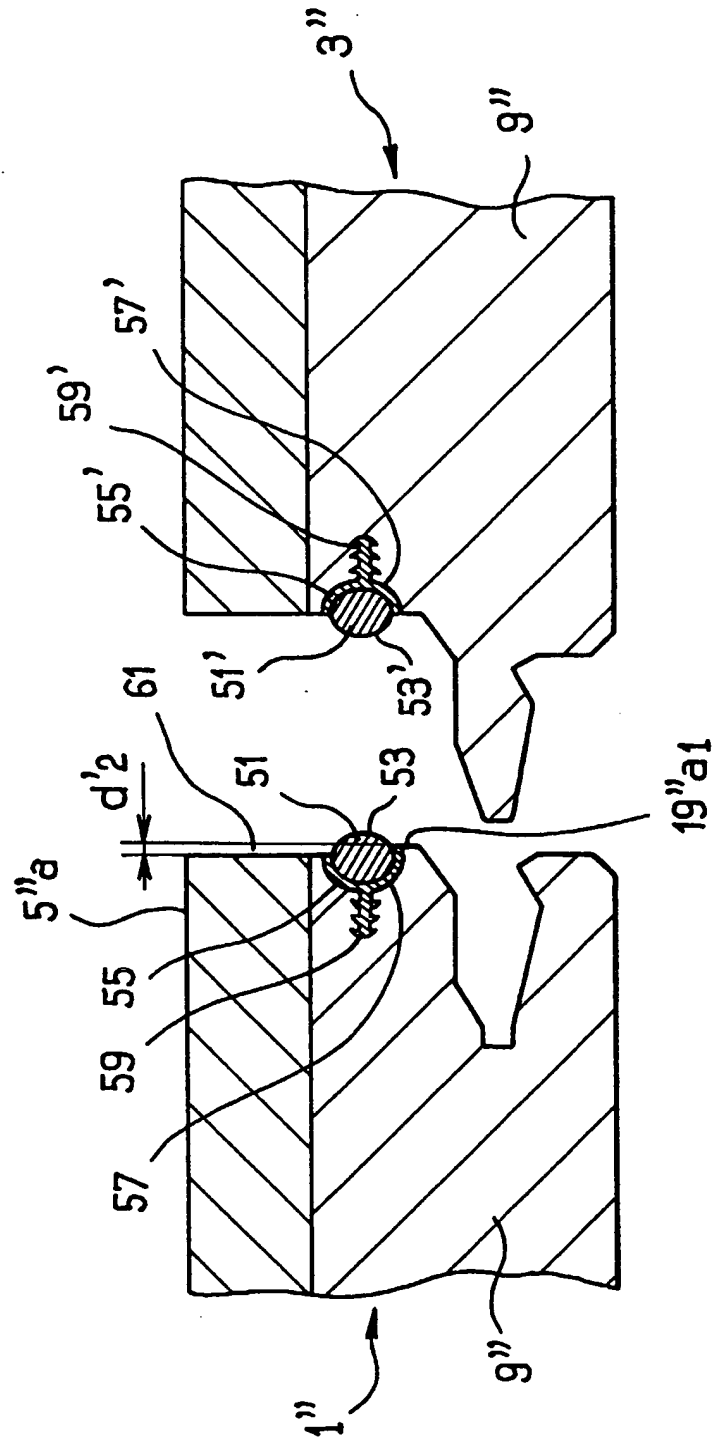


FIG. 7

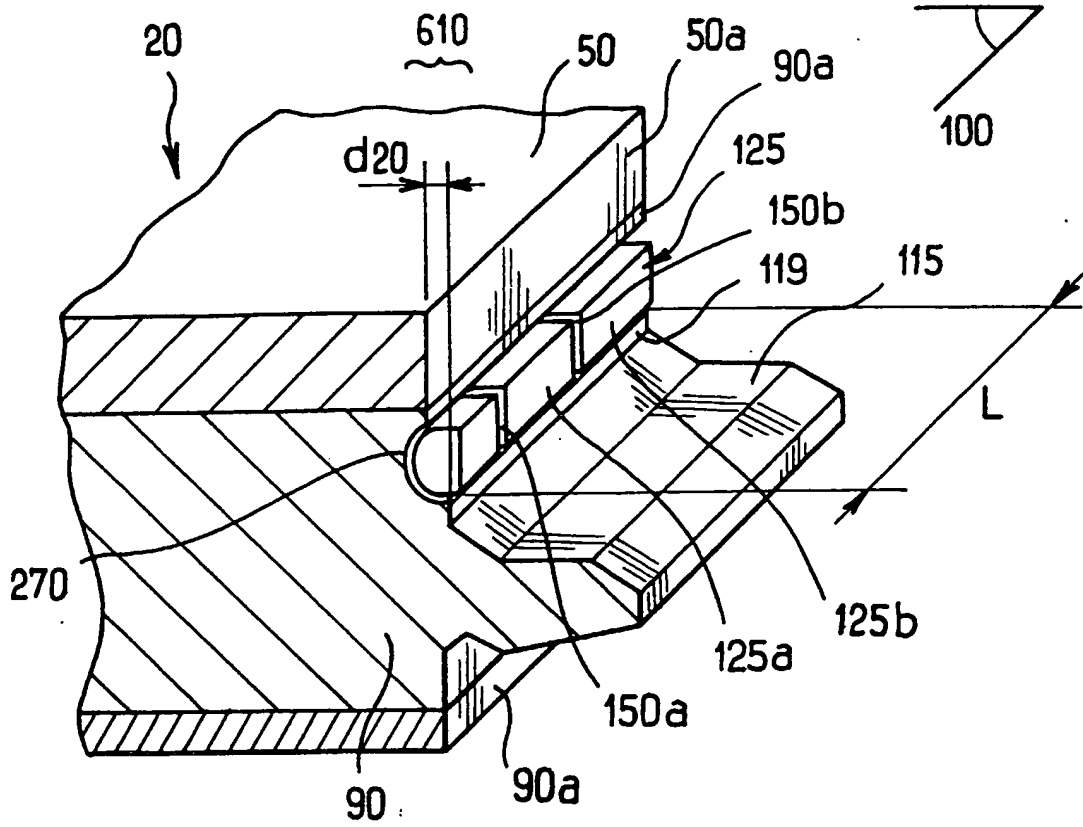
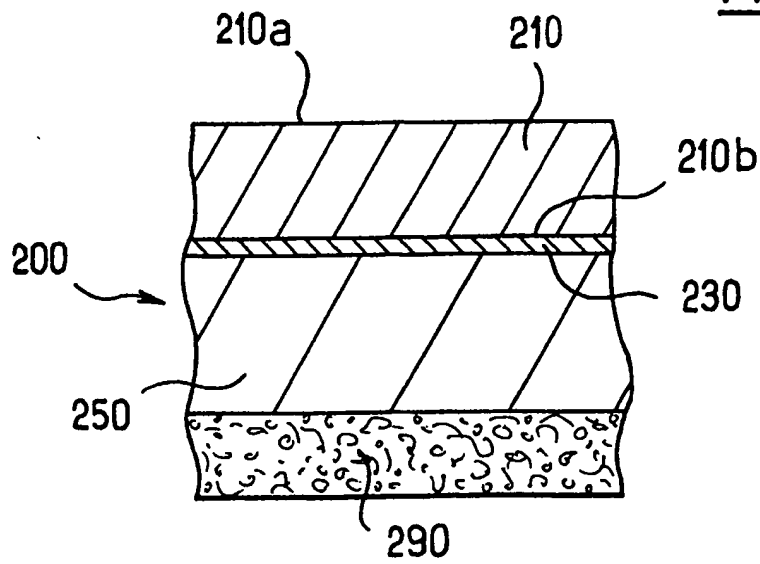


FIG. 8





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 02 29 1309

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	DE 200 01 225 U (KUNNEMEYER HORNITEX) 27 juillet 2000 (2000-07-27) * page 3, ligne 124 - page 4, ligne 207; figures 3,4 *	1,5-7	E04F15/04 E04F15/02
A	DE 297 03 962 U (WITEX AG) 24 avril 1997 (1997-04-24) * page 7, ligne 14 - page 9, ligne 11; figure 2 *	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E04F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		9 septembre 2002	Ayiter, J
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 29 1309

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

09-09-2002

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 20001225 U	27-07-2000	DE 10001248 A1 DE 20001225 U1	19-07-2001 27-07-2000
DE 29703962 U	24-04-1997	DE 29703962 U1	24-04-1997

EPO FORM P4480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82